die durch Traction entstehen sollen, allgemein Eingang gefunden hat, so liegt dies wohl weniger daran, dass die Auffassung von der Entstehung dieser Bildungen, wie sie in der Benennung zum Ausdruck kommt, nun auch von allen Autoren für die sogenannten Pulsionsdivertikel getheilt worden wäre, als vielmehr in dem Bedürfniss, die sehr verschiedenartigen Gebilde — wirklich gemeinsam ist ihnen eigentlich nur die Schleimhautauskleidung — auch schon durch den Namen voneinander zu trennen. Es wird sich an und für sich gegen die Bezeichnung nichts einwenden lassen, wenn man sich nur bewusst bleibt, dass die beiden Divertikelarten nicht nur nach ihrer Genese verschieden sind, dass auch die sogenannten Pulsionsdivertikel klinisch eine viel höhere Bedeutung haben, als die Traktionsdivertikel, und dass die ersteren, bis jetzt wenigstens, ebenso gut als Bildungen des unteren Pharynxabschnittes wie des Oesophagus gelten können. Ihre klinische Bedeutung gewinnen die sogenannten Pulsionsdivertikel durch die Dysphagie, welche sie verursachen; dysphagische Erscheinungen sind aber von Seiten der Traktionsdivertikel bis jetzt niemals beobachtet worden. Deren Schwerpunkt liegt vielmehr klinisch, unter anderen auch nach A. Fraenkel's¹⁾ Angabe, in den secundären entzündlichen Prozessen, wie sie vereinzelt durch Perforation des Divertikels in die Lungen, in einen Bronchus, ins Mediastinum etc. entstehen können. Im übrigen haben sie, wie schon König²⁾ mit Recht hervorgehoben hat, nur pathologisch-anatomisches Interesse.

Die Entstehung der Traktionsdivertikel durch einen Zug von aussen, welcher eine Trichterform zu Stande bringt, ist allgemein anerkannt. Ganz anders beim sogenannten Pulsionsdivertikel. Hier ist die Entstehungstheorie sehr in Zweifel gezogen worden, vor allem von König,³⁾ v. Bergmann,⁴⁾ Schwarzenbach (Billroth)⁵⁾ u. a. Es wäre daher wohl, da sich die beiden Bildungen nicht gut so in Parallele stellen lassen, wie es durch die Zenker-Ziemssen'sche Bezeichnung geschieht, nicht unangebracht, dieselben nach dem Vorgange einiger Autoren (König, Huber)⁶⁾ nach ihrer Form einfach als Trichter- und Sackdivertikel zu unterscheiden. Aus der Benennung wird die klinische Bedeutung beider von vornherein mehr oder weniger klar, ohne dass dabei für die sogenannten Pulsionsdivertikel weder die angenommene, aber nicht einwandfreie Entstehungsart, noch auch die vermuthete, aber bisher nicht bewiesene congenitale Anlage zum Ausdruck kommt. Auch bleibt es dem Belieben des Einzelnen überlassen, den Sackdivertikel dem oberen Oesophagus- oder dem unteren Pharynxabschnitte zuzuzählen.

Zwei Fälle von Sackdivertikel, die wir in den beiden letzten Jahren beobachtet haben und die in Bezug auf ihre Symptome und den Verlauf sehr viel Interessantes bieten, geben mir Gelegenheit, auch über den Operationsmodus — vorausgeschickte Gastrostomose mit später folgender Exstirpation des Sackes —, wie er von meinem Chef, Herrn Professor Witzel, in Anwendung gebracht worden ist, zu sprechen.

Eine einheitliche Operationsmethode existirt bis jetzt nicht, so dass mir die Beschreibung eines erfolgreichen und, wie ich glaube, auch unter allen Umständen den Erfolg garantirenden Verfahrens, wie es besonders im zweiten Fall geübt wurde, nicht überflüssig erscheint. Dass eine Verbesserung der bisher geübten Methoden nicht nothwendig sei, geht aus den wenigen operativ behandelten Fällen, die allerdings, mit Ausnahme des ersten, glücklich verlaufen sind, noch nicht hervor. Es ist sogar anzunehmen, dass bei der Seltenheit der Erkrankung mancher erfolglos operirte Fall nicht veröffentlicht worden ist, während die erfolgreichen mitgetheilt wurden. Kocher⁷⁾ erwähnt zwei Fälle, die von anderer, chirurgisch hervorragender Seite operirt wurden und die beide durch Halsphlegmone letal endeten. Jedes neue Verfahren, das gegenüber dem früheren Vorgehen, besonders in Bezug auf die Primärheilung der Oesophaguswunde eine grössere Sicherheit gewährt, verdient daher, bekannt zu werden. Die beiden Fälle sind kurz folgende:

Fall 1. L. O., 46 Jahre alt, Bildhauer. Früher angeblich immer gesund, vor allem nie magenkrank. Anfang 1896 begannen ganz allmählich ohne bemerkbare Veranlassung — Patient vermuthet aber,

III. Aus der chirurgischen Abtheilung des St. Marienhospitals in Bonn. (Dirigirender Arzt: Prof. Dr. Witzel.)

Ueber das Sackdivertikel des Oesophagus und seine chirurgische Radicalbehandlung mit vorausgeschickter Gastrostomose.¹⁾

Von Dr. C. Hofmann, Assistenzarzt.

Wenn die von Zenker und Ziemssen²⁾ eingeführte Trennung der Oesophagusdivertikel in solche, die durch Pulsion, und solche,

¹⁾ Nach einem am 13. März in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage mit Krankenvorstellung. — Statt Gastrostomie gebrauchen wir nur noch die Bildung Gastrostomose, als die sprachlich einzig richtige Form, genau wie Anastomose; richtig gebildet ist dagegen Gastrotomie.

²⁾ Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Ziemssen, „Krankheiten des Oesophagus“.

¹⁾ Deutsche medicinische Wochenschrift 1893, No. 52.

²⁾ Deutsche Chirurgie 1880, Lieferung 35.

³⁾ l. c.

⁴⁾ Archiv für klinische Chirurgie Bd. 43, S. 1.

⁵⁾ Wiener klinische Wochenschrift 1893, No. 24—26.

⁶⁾ Archiv für klinische Medicin Bd. 52, S. 193.

⁷⁾ Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1892, No. 8.

„dass er schon von Geburt aus an der betreffenden Stelle eine kleine Aushöhlung gehabt habe, welche sich mit der Zeit vergrösserte“ — Schlingbeschwerden, die sich bei Flüssigem weniger unangenehm bemerkbar machten. Nur ein starkes „Glucksen“ wurde dabei hörbar, so dass es „jeder, der im Zimmer war, sehr gut hören konnte“. Nahrung konnte zwar bis zur Aufnahme ins Hospital, Februar 1897, genommen werden, doch war der Zustand wegen des fortwährenden Ausspuckens von unverdauten Stücken sehr unangenehm. Abgemagert will Patient nicht besonders sein. Soweit bekannt, kein ähnliches Leiden in der Familie.

Status: Herr O. ist ein mittelgrosser, mässig genährter, aber frisch aussehender Mann. An Lungen und Herz nichts Besonderes. Urin ohne pathologische Bestandtheile.

Am Halse ist äusserlich nichts Auffälliges wahrzunehmen, auch beim Essen und Trinken nicht; nur der Schilddrüse springt etwas stark vor. Keine Struma. Beim Sondiren geht eine Magensonde von gewöhnlicher Stärke zuweilen durch, zuweilen stösst sie etwa 20 cm hinter der Zahnreihe auf ein elastisches, unüberwindliches Hinderniss. Von dem Genossen wird sofort ein Theil unverändert wieder ausgewürgt. Kein besonders starker foetor ex ore. Beim Schlucken von Flüssigem lautes Glucksen, besonders an der linken Halsseite hörbar.

Aus dem Sitz des Hindernisses, dem verschiedenen Verhalten beim Einführen der Sonde und dem Auswürgen der eben genossenen Speisen in Verbindung mit dem lauten glucksenden Geräusch in der Höhe des Hindernisses beim Schlucken von Flüssigkeit wurde die Diagnose auf Sackdivertikel gestellt und die radicale Beseitigung beschlossen.

Am 17. Februar 1897 in Chloroformnarkose (Tropfmethode mit Chloroform Anschutz) Gastrostomose nach der Methode von Witzel. Verlauf ungestört. Patient nimmt an Gewicht zu; Ernährung ausschliesslich durch den Magenschlauch. Objectiver Befund am Oesophagus bleibt unverändert; daher am

7. März 1897 in Chloroformnarkose Exstirpation des Sackes. Schnitt am medialen Rande des linken Sternocleidomastoideus vom Zungenbein bis zur Clavicula; nach Durchtrennung der Fascie wird der Muskel nach aussen genommen, der Omohyoideus durchtrennt, die grossen Gefässe freigelegt und nun die Arteria thyroidea inferior unterbunden, nachdem auch der Ramus recurrens nervi vagi sichtbar gemacht war. Da sich kein Divertikel bis jetzt zeigte, wurde eine Sonde eingeführt, wodurch vom Oesophagus ein birnförmiges Gebilde ausgestülpt wird. Der Sack ist in situ ausgezogen etwa $4\frac{1}{2}$ cm lang; er lässt sich vom Scheitel aus theils stumpf, theils mit der Scheere bis zur Basis, die etwa $1\frac{1}{2}$ cm lang ist, ziemlich leicht auslösen; Abtragen des Sackes von oben nach unten mit nachfolgender Schleimhautnaht, dann aber eine Einstülpungsnaht. Auf die Nahtlinie, sowie nach dem Mediastinum hin ein Tampon gelegt; Hautnaht bis auf den unteren Wundwinkel.

In den ersten Tagen nach der Operation Abendtemperatur etwas über $38,0^{\circ}$; im übrigen Wundverlauf reactionslos. Die Ernährung ausschliesslich durch den Magenschlauch.

Am 12. Tage nach der Operation versuchsweise Milch per os; es fliesst etwas durch den unteren Wundwinkel aus. Die Fistel bleibt auch für die nächsten Wochen bestehen, doch schliesst sie sich, da die Ernährung fast ausschliesslich durch den Schlauch geschieht, in der sechsten Woche. Dann Magenschlauch entfernt. Die Ernährung geschieht von jetzt ab ohne irgendwelche Beschwerden durch den Mund.

Ende Januar 1899 schreibt mir der Patient: „ich bin heute, was Schlucken angeht, gesünder als vor meiner Krankheit“.

Fall 2. H. W., 45 Jahre alt, Schlosser. Potus und Lues verneint. Keine ähnliche Erkrankung in der Familie. Erkrankte im März 1898 mit Magenschmerzen, Erbrechen und Aufstossen; beim Schlingen damals keinerlei Störung. Eine vom Arzt versuchte Magenausspülung scheiterte angeblich daran, dass der Schlauch im Schlunde stecken blieb. Da die Beschwerden zunahm, wurde im April eine Operation am Magen vorgenommen (nach einer schriftlichen Aeusserung des behandelnden Arztes Probelaparatomie, keine Veränderung am Magen!); Magenbeschwerden nach der Operation unverändert. Anfang Juli 1898, also drei Monate später, Schlingbeschwerden, von denen Patient glaubt, dass sie durch das Operiren entstanden seien. Allmähliche Zunahme der Magen- und Schlingbeschwerden. Bei der Aufnahme, 3. Januar 1899, legt Patient das Hauptgewicht auf seine angebliche Magen-erkrankung, derentwegen er auch unsere Hilfe nachsucht; die Schlingbeschwerden erscheinen ihm nebensächlich.

Status: Patient ist mittelgross, leidlich gut genährt; kein cachectisches Aussehen. Innere Organe gesund.

Oberhalb des Nabels in der Mittellinie eine etwa 12 cm lange, bis zu 4 cm breite, sich vorwölbende Narbe. Starke Diastase der Recti. Palpation des Abdomens ergebnisslos. Am Hals äusserlich keine sichtbare Veränderung. Beim Einführen der Magensonde Hinderniss 19 cm hinter der Zahnreihe, das aber zeitweilig anstandslos passiert wird. Flüssiges wird leicht geschluckt; Festes bleibt dagegen, wie Patient jedesmal anbietet, stecken, rutscht aber mit hinab, wenn ein Trunk genommen wird. Beim Schlucken fester Bissen hört man links, oberhalb der Clavicula, ein lautes, fast knackendes Geräusch, in einer Aufeinanderfolge, wie wenn mehrere Claviertasten hintereinander angeschlagen werden.

Nach drei geschluckten Bissen heftiger Druckschmerz; Patient würgt dann auf Verlangen einen eigenartig geformten Bissen — ich komme noch später darauf zurück — aus. Keine sichtbare Halsanschwellung nach dem Essen; kein foetor ex ore.

Trotz des eigenartigen und wenig charakteristischen Krankheitsbildes wird aus Gründen, die ich noch zu erörtern habe, die Diagnose auf Sackdivertikel gestellt und die Radicaloperation beschlossen.

31. Januar 1899. Gastrostomose nach Witzel, in Morphinumäthernarkose (Tropfmethode) unter gleichzeitiger Exstirpation der alten Bauchnarbe. Am Magen keinerlei Veränderung, Wundheilung glatt.

23. Februar. Exstirpation des Sackes mit einem Schnitt, der in Kehlkehle am lateralen Rande des Sternocleidomastoideus beginnt und über dem Jugulum endigt. Das weitere Vorgehen wie vorher.

Auch hier kein sichtbares Divertikel; durch die eingeführte Sonde wird ein solches in Form und Grösse einer Pflaume, mit breiter Basis aufsitzend, vorgestülpt. Nach dem Anlegen einiger Fixurnähte am Scheitel wird die Sonde zurückgezogen und nun der kleine Sack freipräparirt. Hierbei sind mehrere grosse Venen in der Sackwandung sehr störend. Abweichend gegen früher wird alsdann die Wundhöhle mit steriler Gaze sorgfältig abgestopft und dann das Divertikel nochmals durch eine übergelegte und eingeschnittene Compresse durchgesteckt. Die Abtragung des Sackes erfolgt schrittweise von oben nach unten mit sofortiger Schleimhautnaht durch Seidenknopfnähte. Darauf folgt eine Einstülpungsnaht mit Catgut, über welche noch eine Schlussnaht, welche die Oesophaguswand beiderseits eben mitfasst, gelegt wird. Zum Abschluss des Mediastinums wird ein Tampon verwandt und zum unteren Wundwinkel herausgeleitet. Hautnaht bis auf den unteren Wundwinkel.

Wundverlauf ungestört. 12 Tage post operationem Schluckversuche; es kommt keine Flüssigkeit durch die Wunde.

Der im ersten Fall exstirpirte Sack hat die Form und Grösse einer kleinen Birne. Die Schleimhaut ist innen ganz glatt, ohne ulcerative Prozesse. Die Wandung besteht aus der Schleimhaut und einer deutlichen Muskelschicht, die mikroskopisch Querstreifung zeigt.

Im zweiten Fall konnte im Interesse einer sicheren Naht nur der Fundus des Divertikels abgetragen werden. Das abgetragene und wegen seiner Kleinheit nicht mehr sackförmige Stück besteht aus zwei deutlich trennbaren Schichten, der Mucosa und einer scheinbaren Muscularis. Mikroskopisch finden sich aber keine Muskelfasern, sondern nur bindegewebige Lagen, auf die weiter nach aussen hin Binde- und Fettgewebe folgt. Das Mucosaepithel ist nicht verändert; in der Mucosa findet sich zellige Infiltration.

Es fällt sofort auf, dass die Entwicklung des Divertikels in beiden Fällen sehr schnell vor sich gegangen ist; im ersten hat sich innerhalb eines Jahres ein ganz ansehnlicher Sack gebildet, und im zweiten ist im Verlauf von kaum $\frac{1}{2}$ Jahr — vom Auftreten der Schlingbeschwerden an gerechnet — auch schon ein deutlich sackartiges Gebilde entstanden. Die allgemeine Ansicht, welche noch in der allerjüngsten Zeit von Rosenheim¹⁾ getheilt wird, ging bis jetzt dahin, dass die Entwicklung des Divertikels immer eine sehr langsame sei, und man hat geglaubt, gerade den langsamen Verlauf diagnostisch verwerten zu können. Dass man aber dabei zu einer falschen Auffassung kommen kann, beweist zur Genüge der Rosenheim'sche Fall (l. c.). Hier hatte sich innerhalb von $\frac{3}{4}$ Jahr bei einem alten Manne unter allmählich zunehmenden, starken Schlingbeschwerden eine hochgradige Macies entwickelt. Da die hochsitzende Stenose nur mit dünnsten Sonden passiert werden konnte und auch die Oesophagoskopie keinen Aufschluss gab, wurde ein Neoplasma angenommen, aber sehr mit Unrecht, wie die Section bald nachher ergab. Es hatte sich um ein typisches Sackdivertikel gehandelt. Man muss also in Zukunft selbst bei raschster Entwicklung der dysphagischen Erscheinungen und einer Stenosierung im oberen Theil der Speiseröhre stets das Sackdivertikel bei der Diagnosestellung mit in den Kreis der Betrachtung ziehen. Die Macies wird immer der raschen Entwicklung der Dysphagie entsprechen und jedenfalls nie direkt die Annahme eines Divertikels ausschliessen.

Weiterhin ist in beiden Fällen ein ganz auffallendes Schluckgeräusch zu hören gewesen. Im ersten wurde ein so starkes Glucksen beim Schlucken von Flüssigkeiten erzeugt, dass es sogar weitab vom Patienten noch gehört werden konnte; im anderen Falle kam zwar beim Schlucken von Flüssigkeit nur ein normales Geräusch zu Stande, während bei festen Bissen ein ganz eigenartiges, knackendes und scharf abgesetztes Geräusch mehrmals aufeinanderfolgte. Das Zustandekommen erkläre ich mir im ersten Fall durch das Anschlagen der Flüssigkeit an die Sackwandung und durch Niveauveränderung in Folge der Bewegungen beim Schlingact. Die Patienten, welche beim Schlingen Störungen

¹⁾ Deutsche medicinische Wochenschrift 1899, No. 4.

haben, machen nämlich meist im Augenblick des Schluckens mehrere Bewegungen mit dem Kopf und dem Hals, und zwar derart, dass das Kinn weit vorgestreckt und der Kopf etwas nach der einen oder anderen Seite geneigt wird. Diese Bewegungen sieht man zuweilen mehrmals ausführen, wie es auch von unseren beiden Patienten geschah. Nebenbei bemerkt, ist die Haltung und der Gesichtsausdruck der Patienten mit Oesophagusstenose vor und im Moment des Schluckens geradezu charakteristisch. Das Kauen wird sehr sorgfältig und langsam besorgt, das Gesicht nimmt einen fast lauernden Ausdruck an, und dann wird offenbar im günstig erscheinenden Moment mit mehreren raschen Kopf- und Halsbewegungen der Bissen zu schlucken versucht. Wenn es nicht gelingt, malt sich eine deutliche Enttäuschung auf dem Gesicht des Kranken. Die Entstehung des Geräusches im zweiten Fall ist wohl durch Reibung der festen Massen untereinander und an der Sackwand zu erklären.

Ich glaube, dass das Auftreten so eigenartiger Schluckgeräusche im oberen Oesophagusabschnitt für das Divertikel charakteristisch ist. Wenigstens habe ich in einem Fall von Carcinom, welches 22 cm hinter der Zahnreihe eine Stenose gesetzt hatte und welches ich gleichzeitig mit dem zweiten Fall zusammen beobachtet habe, nie ein solches oder ähnliches Schluckgeräusch gehört.

Dass in beiden Fällen die Sonde zuweilen durchging — im letzteren immer, wenn die Spitze der halbweichen englischen Sonde etwas nach rechts gebogen war —, zuweilen sich im Sack verfang und dass eine sichtbare Halsanschwellung nicht auftrat, erklärt sich aus der relativen Kleinheit der Säcke.

Bezüglich der Symptome bietet der zweite Fall nun noch eine ganz besondere Eigenthümlichkeit, die wohl schon beobachtet (v. Bergmann, Kocher l. c.), aber durchaus falsch gedeutet worden ist. Aus der Anamnese geht hervor, dass der Patient wegen seiner Magenbeschwerden bei uns Hilfe suchte. Dieselben sind sogar vier Monate früher vorhanden gewesen als die Schlingstörungen und haben damals zu einer Probeöffnung des Bauches geführt. Es ist nun die Frage, sind die verschiedenen lokalisierten Beschwerden von einander abhängig, und welches ist zutreffenden Falles die primäre und welches die sekundäre Störung? Kocher hat die Coincidenz beider für die Erklärung der Entstehungsweise des Divertikels zu verwerthen gesucht; ob mit Recht, werden wir gleich sehen. Es bestehen Magenbeschwerden, die sogar, wie in Fall 2, zu einer erfolglosen Operation führen; dann treten später Schlingbeschwerden hinzu. Die ersteren prävaliren auch fernerhin, verschwinden aber im selben Moment, wo durch die Gastrostomose die Ernährung von oben ausgeschaltet wird, d. h. sie können ihre Entstehung nur einem Reiz verdanken, der durch das Steckenbleiben der Speisen im Divertikel hervorgerufen wurde. Diese Thatsache findet wohl ihre Erklärung in der gemeinsamen Innervation des Magens und der Speiseröhre. Die durch Füllung des Divertikels erzeugten Schmerzen werden eben weiter nach abwärts lokalisiert, und das Erbrechen kommt reflectorisch durch den nämlichen Reiz zu Stande. Eine bekannte Thatsache ist, dass man durch mechanische Reizung der Pharynxschleimhaut Erbrechen erzeugen kann. Es bietet die Coxitis mit ihren nach dem Knie ausstrahlenden Schmerzen ein ganz analoges Bild, und es ist ja zur Genüge bekannt, dass die Patienten anfänglich öfters den Sitz des Leidens nach dem Knie verlegen.

Für die Diagnose bot der zweite Fall durch die beschriebene Complication mit der scheinbaren Magenerkrankung erhebliche Schwierigkeiten, obwohl nach dieser Beobachtung jeder derartige Fall genau auf ein Divertikel untersucht werden muss. Ich habe hier, um das Vorhandensein des Divertikels mit ziemlicher Sicherheit festzustellen, folgenden Weg gewählt. Da Flüssigkeiten und auch feste Speisen zusammen mit Flüssigkeiten leidlich gut geschluckt werden konnten oder wenigstens sich nicht festsetzten, so habe ich mehrere feste Bissen schlucken und dann wieder auswürgen lassen. Der Patient hatte dies bis dahin nicht gethan, da er offenbar die festen Speisen mit Flüssigem immer wieder hinabgespült hat; er lernte aber das Auswürgen sehr bald, und ich bekam auf diese Weise geformte Bissen, welche einen förmlichen Abguss vom Divertikel darstellten. Der geformte Bissen hatte eine convexe äussere und eine concave innere Fläche; das untere Ende war abgerundet und dick, während das obere allmählich sich verjüngte. Es war eine Form, wie wir uns das

Divertikel im gefüllten Zustande vorstellen mussten, und es fragte sich nur, ob diese Form erklärlich war. Das war sie aber entschieden, wie folgende Ueberlegung, durch die auch zugleich verständlich wird, dass der einmal festsitzende Bissen hinterher von der Flüssigkeit mitgerissen werden konnte, darthut. Im Ruhezustand, um mal so zu sagen, liegen die Wandungen des Oesophagus und des Divertikels aneinander (Fig. 108); kommt nun ein Bissen

von oben, so wird sich die Oesophaguswand oberhalb des Divertikels entfalten, und letzterer wird nach oben und hinten ausgezogen, während der Bissen auf der jetzt horizontal liegenden vorderen Divertikelwand liegen bleibt. Ein nachfolgender Flüssigkeitsstrom wird zunächst am Bissen vorbeigehen, den unterhalb gelegenen Oesophagusabschnitt ausdehnen und gleichzeitig die vordere Divertikelwand etwas nach abwärts ziehen, wodurch der Bissen seinen Halt verliert und hinabrutscht (Fig. 109). Ich glaube, es ist dies eine sehr einfache Erklärung für die Thatsache überhaupt, warum beim Divertikel zunächst immer nur eine Behinderung beim Schlucken fester Speisen eintritt. Es leuchtet auch ein, dass, wenn das Divertikel eine gewisse Grösse überschritten hat, dasselbe nicht mehr so sehr ausgezogen werden kann, die Sackform vielmehr bis zu einem gewissen Grade bestehen bleibt, und dass dann auch die Flüssigkeit sich ansammeln muss. Als ich zum ersten Mal beobachtete, wie der feste Bissen von der nachgetrunkenen Flüssigkeit mitgespült wurde, glaubte ich überhaupt das Vorhandensein eines Sackdivertikels ausschliessen zu müssen, bis dann vorstehende Erwägung eine ausreichende Aufklärung für die auffällige Erscheinung brachte.

Zur Erklärung der Entstehung des Sackdivertikels ist bekanntlich von mehreren Autoren (König, v. Bergmann, Schwarzenbach) eine congenitale Anlage angenommen worden. Ob das latente Stadium des Divertikels, wie man ja wohl die Zeit, wo noch keine dysphagischen Beschwerden, wohl aber bereits Magenbeschwerden und Passagebehinderung für die Sonde bestehen, nennen kann, zu Gunsten der Theorie von der congenitalen Anlage verwandt werden kann, wage ich nicht zu entscheiden. So viel geht aber mit Sicherheit aus dem zweiten Fall hervor, dass eine Ausstülpung, die eine Sonde festhält, auch ein Knochenstück, einen Kirschkern, einen harten Bissen u. s. w. — also Fremdkörper, die von anderer Seite als erste Ursache angenommen worden sind — zu einer Zeit, wo der Divertikelträger keine Ahnung von seinem beginnenden Leiden hat, in sich aufnehmen kann. Es wird damit eigentlich die Pulsionsstraumatheorie von Zenker und Ziemssen, die auch von Huber vertreten wird, ihrer Unterlage beraubt. Nicht der Fremdkörper verursacht die Ausstülpung, sondern er wird einfach in ihr festgehalten, und es bleibt somit wohl nichts anderes übrig, als anzunehmen, dass die Pulsion erst bei einem präformierten kleinen Sack wirksam zur weiteren Ausstülpung werden kann.

Auch die Annahme, dass andere prädisponirende Momente, wie Struna, verknöchert Ringknorpel, dünne Muskellage am Uebergang vom Pharynx zum Oesophagus, einen locus minoris resistentiae schaffen und dann den günstigen Boden für die nun einsetzende Pulsion vorbereiten, erhält in dem Umstand, dass bis jetzt nach der Radikaloperation keine Recidive aufgetreten sind, sicherlich keine Stütze. Einen geeigneteren und gegen einen Druck von innen widerstandsfähigeren Ort als eine operativ gesetzte Narbe wird es wohl schwerlich geben, und doch ist weder nach einer Divertikeloperation, noch auch, so viel ich wenigstens weiss, nach einer aus einem anderen Grunde vorgenommenen Oesophagotomie jemals eine sackartige Ausstülpung beobachtet worden.

Die Erklärung Kocher's, wonach das Sackdivertikel durch andauerndes Erbrechen und Würgen entstehen soll, wird nach dem oben Angeführten kaum noch Geltung behalten können. Wir sahen ja, dass bei unserem zweiten Patienten genau wie bei dem v. Bergmann'schen und dem ersten Kocher'schen den typischen Divertikelercheinungen Magenbeschwerden vorausgingen und dass letztere in diesem Falle sofort nach der Ernährung durch den Magenschlauch aufhörten. Nach einer Cur in Tarasp sollen zwar, wie Kocher schreibt, die Magenbeschwerden bei seinem Patienten beinahe aufgehört haben, ganz geschwunden sind sie aber vor der Radikaloperation nicht, während nach derselben völliges Wohlbefinden eingetreten ist. Ebenso auch in v. Bergmann's Fall, Es

ist daher wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass das Erbrechen und die übrigen Magenbeschwerden rein eine Folge des sonst noch nicht in die Erscheinung getretenen Divertikels sind und nicht etwa die Entstehungsursache für dasselbe abgeben.

Einen positiven Aufschluss über die Genese geben unsere beiden Fälle nicht; bezüglich des Baues der Sackwandung zeigen sie keine Uebereinstimmung, während sie bezüglich des Sitzes und der Form nicht von einander und von den früheren Beobachtungen abweichen.

Was die Operation der Sackdivertikel angeht, so ist zunächst zu bemerken, dass der erste Versuch dazu vor zehn Jahren von Niehans (mitgetheilt von Zesas¹⁾) leider ohne Erfolg gemacht wurde; auch die einige Tage später noch ausgeführte Gastrostomose vermochte den exitus nicht aufzuhalten. Vorgeschlagen ist die Operation schon viel früher von Kluge, weiterhin von Hamburger²⁾ und später auch von König. Letzterer empfiehlt im Prinzip die Radikaloperation mit vorausgegangener Gastrostomose. Mit Erfolg ausgeführt wurde dann die Operation 1890 zuerst von v. Bergmann in einem Fall, es folgt dann Kocher mit zwei Fällen, Schwarzenbach (Billroth) mit einem Fall, König mit zwei Fällen, v. Mandach⁴⁾ mit einem, Butlin⁵⁾ mit einem, Mixer⁶⁾ mit einem und Bayer⁷⁾ mit einem Fall; daran schliessen sich die beiden von Witzel operirten Fälle an. Es sind im ganzen 13, von denen 10 männliche und 3 weibliche Patienten betreffen. Diese auffällige Bevorzugung des männlichen Geschlechts ist schon in einer Zusammenstellung der damals bekannten Fälle von Zenker und Ziemssen hervorgehoben worden, ohne dass sich eine genügende Erklärung dafür gefunden hätte.

Die Schwierigkeit der Operation liegt nicht auf der technischen Seite, sondern in der Frage der Ernährung und der damit auch in Zusammenhang stehenden Wundinfection. Es ist natürlich, dass die Naht am Oesophagus durch das Schlucken gefährdet werden muss, und es ist immer ein grosses Risiko, wenn man, wie dies v. Bergmann gethan hat, von vornherein auf einen primären Schluss der Oesophaguswunde verzichtet und trotzdem sofort schlucken lässt. Kocher ist der Gefahr dadurch aus dem Wege gegangen, dass er in den ersten Tagen überhaupt keine Nahrung gereicht hat, und Billroth durch Einlegen einer Dauersonde für mehrere Tage. Wenn der Patient noch kräftig ist, lässt sich gegen das Kocher'sche Vorgehen nichts sagen, wohl aber, wenn es sich, und dies ist meist der Fall, um sehr heruntergekommene Patienten handelt. Es liegt dann doch schon in dem tagelangen Versagen jeglicher Nahrung eine grosse Gefahr. Ob die Nahrungsklysmen immer ausreichend sein werden, dürfte von vornherein nicht bejaht werden können. Die Dauersonde nach Billroth bietet neben der grossen Unbequemlichkeit, die sie verursacht, keineswegs eine volle Garantie. Der Speichel wird selbstverständlich neben der Sonde vorbeigeschluckt. Letzteres kann man bei der vorausgeschickten Gastrostomose zwar auch nicht vermeiden, indessen fällt doch der Reiz der Sonde weg. Aber die ausreichende Ernährung nach der Operation, ist es nicht allein, was die vorausgeschickte Gastrostomose schätzenswerth macht, sondern die Möglichkeit, die heruntergekommenen Patienten vor derselben wieder zu kräftigen, und dann auch — und das halte ich für das Ausschlaggebende dabei — durch Ausschaltung des Reizes den entzündlichen Zustand der Sackwand, wie er immer vorhanden sein wird, zu beseitigen und, wenn es sich um einen grossen Sack handelt, die Möglichkeit, denselben durch Ausspülungen von allen zersetzten Speiseresten zu befreien. Je länger man in einem solchen Falle mit der Radikaloperation nach der Gastrostomose wartet, um so sicherer wird man eine Reinigung des Sackes erreichen und damit erst die Vorbedingung für eine primäre Heilung der Oesophaguswunde schaffen. Wird man ein Divertikel, das zersetzten Speiseinhalt beherbergt, eröffnen, so kann man wohl selbst bei sonst sorgfältigster Ausführung der Operation eine Infection kaum verhüten. Oder man müsste auch hier eine Abstinenz bezüglich der Ernährung von einer Reihe von Tagen vor-

ausgehen lassen, eine Prozedur, die wohl doch dem kräftigsten Patienten zuviel zumuthen würde.

Diese Gründe haben eine vorausgeschickte Gastrostomose wünschenswerth erscheinen lassen, ganz abgesehen davon, dass sie eine sehr grosse Annehmlichkeit für den Patienten bietet. Man könnte nun den Einwand erheben, dass sie als Voroperation eine viel zu eingreifende und gefährliche sei, als dass man sie unter allen Umständen empfehlen könnte. Dem ist aber entgegenzuhalten, dass die Gastrostomose unter den heutigen Verhältnissen und bei der verbesserten Technik ohne Gefährdung des Lebens der Patienten muss ausgeführt werden können. Wo die Verhältnisse aus äusseren Gründen nicht derartig günstig liegen, da empfiehlt sich noch viel weniger die Vornahme einer Divertikeloperation, da eine Infection bei der Halsoperation einen ebenso sicheren exitus bedeutet wie bei einer Bauchoperation.

Dass es vortheilhaft und praktisch durchführbar ist, die Oesophaguswunde sorgfältig zu vernähen, um eine prima reunio zu erzielen, ist ausser von v. Bergmann von allen Operateuren hervorgehoben worden. Am empfehlenswerthesten erachte ich die mehrfache Naht nach Art der Darmnaht, und zwar wird es immer zweckmässig sein, schrittweise das Divertikel abzutrennen und sofort die Schleimhaut wieder zu vereinigen. Auch wird es nur vortheilhaft sein können, über die erste Einstülpungsnah noch eine zweite zu legen, nur muss man darauf achten, dass der Oesophagus nicht verengt wird. Deshalb wird es immer gut sein, den Sack nicht zu nahe an seiner Basis — in unserem zweiten Falle wurde nur die Kuppe abgetragen — abzuschneiden, damit genügend Wandung für die Einstülpung übrig bleibt. Trotz sorgfältigster Ausführung wird man beim Abtragen des Divertikels ein Ausfliessen von etwas Speichel etc. unter Umständen nicht vermeiden können. Unschädlich machen kann man dies aber dadurch, dass man die Wunde genau wie bei einer Operation in der Bauchhöhle mit sterilen Compressen so abstopft, dass nur der Sack und die Umgebung seiner Basis in der Wunde sichtbar sind, und so etwa ausfliessenden Sackinhalt auffängt und ungefährlich macht. Ich halte dieses sorgfältige Abstopfen neben der exacten Naht der Oesophaguswunde für eine wesentliche Vorbedingung für die Primärheilung und für einen besonders wichtigen Fortschritt in der Technik.

Ist eine glatte Heilung eingetreten, so wird man ohne Bedenken vom vierzehnten Tage ab die Ernährung in gewöhnlicher Weise durch den Mund vornehmen können. Ich glaube, dass König¹⁾ hier zu weit geht, wenn er noch wochenlang hinterher keine festen Speisen reichen will. Es wird sich sogar für den Fall, dass sich eine temporäre Fistel bildet, empfehlen, möglichst wenig Flüssigkeit, dafür aber breiige Sachen zu reichen. In unserem ersten Fall ist die Ernährung so gehandhabt worden, während im zweiten Fall vom zwölften Tage ab alles ohne Unterschied gegessen wurde.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich zum Schluss ein Operationsverfahren, das Girard in zwei Fällen mit Erfolg angewandt hat, indem er den kleinen Sack, ohne ihn zu eröffnen, invaginirte. Anwendbar ist das Verfahren nur bei ganz kleinen Säcken, falls sie rechtzeitig und mit Sicherheit diagnosticirt werden können. Für die Frühdiagnose glaube ich aber gerade durch unseren zweiten Fall einige brauchbare Anhaltspunkte gegeben zu haben.

¹⁾ Archiv für klinische Chirurgie Bd. XXXVIII, S. 222.

²⁾ Klinik der Oesophaguskrankheiten. Erlangen 1871.

³⁾ Berliner klinische Wochenschrift 1894, No. 42.

⁴⁾ Schweizerisches Correspondenzblatt 1894, No. 24.

⁵⁾ Med. chir. Transactions 1894, Vol. 76.

⁶⁾ Philad. med. News 1895, No. 15.

⁷⁾ Prag. med. Wochenschrift 1894, No. 4.